

***TRAINING CENTER AND WORKSHOP* DI PURWODADI,  
KABUPATEN GROBOGAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik**

**Oleh :**

**HINDHUN KHAIRUNNISSA  
D 300 171 115**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

***TRAINING CENTER AND WORKSHOP* DI PURWODADI,  
KABUPATEN GROBOGAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**PUBLIKSI ILMIAH**

Oleh :

**HINDHUN KHAIRUNNISSA**

**D300171115**

Telah dipriksa dan disetujui untuk diuji oleh :

**Dosen Pembimbing**



**Suryaning Setyowati, S.T, M.T**

**NIK.922**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TRAINING CENTER AND WORKSHOP DI PURWODADI,  
KABUPATEN GROBOGAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**OLEH**

**HINDHUN KHAIRUNNISSA**

**D300171115**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji**

**Fakultas Teknik Arsitektur**

**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Pada hari Kamis 11 Juli 2019**

**dan dinyatakan telah memnuhi syarat**

**Dewan Penguji :**

- 1. Suryaning Setyowati, S.T., M.T**  
(Ketua Dewan Penguji)
- 2. Dr. Ir. Qomarun, MM**  
(Anggota I Dewan Penguji)
- 3. Ir. Alpha Febela, MT**  
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)  
(.....)  
(.....)

**Dekan Fakultas Teknik**

  
**Ir. Sri Sunardono, MT., PhD, IPM**  
**NIK.682**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 15 Juli 2019

Penulis



**Hindhun Khairunnissa**  
**D300171115**

**TRAINING CENTER AND WORKSHOP DI PURWODADI,  
KABUPATEN GROBOGAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**Abstrak**

Kabupaten Grobogan terkenal dengan sebutan Grobogan Bersemi, kata Bersemi merupakan akronim dari kata Bersih, Sehat, Mantap dan Indah. Kabupaten Grobogan terdiri dari 19 kecamatan dan 273 desa dengan ibukota kabupaten di Purwodadi. Kabupaten Grobogan merupakan kabupaten dengan jumlah penduduk ke enam terbesar di Provinsi Jawa Tengah dan merupakan wilayah terbesar ke dua di Jawa Tengah. Dengan tiang penyangga ekonomi berada pada sektor pertanian. Memiliki jumlah penduduk yang cukup banyak. Kabupaten Grobogan memiliki jumlah penduduk yang sangat besar, apabila dapat dibina dan dikerahkan sebagai tenaga kerja yang efektif dan merupakan modal pembangunan yang besar dan sangat menguntungkan bagi usaha – usaha pembangunan di segala bidang. (BPS, 2016) menjelaskan, UMKM di Kabupaten Grobogan sudah membantu dalam mengurangi tingkat kemiskinan. Namun kurangnya kegiatan promosi bagi UMKM dan rendahnya kualitas SDM di Kabupaten Grobogan menjadi salah satu masalah untuk Kabupaten Grobogan mengembangkan UMKM, pelatihan-pelatihan teknik produksi dan promosi dan pemasaran/promosi yang lebih gencar agar produk UMKM dapat dikenal dan memiliki daya saing yang cukup tinggi. Atas dasar pemikiran tersebut, bangunan *Training Center* dan bangunan *Workshop* akan dirancang dengan konsep arsitektur berkelanjutan yang diterapkan pada aspek lingkungan global dan konsep biophilic pada konsep interior agar meningkatkan kualitas hidup yang mempengaruhi kesehatan dan kesejahteraan fisiologis maupun psikologis manusia. Konsep tersebut diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada pada calon lahan bangunan *Training Center and Workshop* yang merupakan bekas persawahan dan juga dapat menjadi pelopor bangunan yang berkelanjutan di Kabupaten Grobogan.

**Kata kunci :** grobogan, *training center*, *workshop*, arsitektur berkelanjutan, biophilic design

**Abstract**

Grobogan Regency is famous as Grobogan Bersemi, said Bersemi is an acronym for the words Clean, Healthy, Steady and Beautiful. Grobogan Regency consists of 19 sub-districts and 273 villages with the district capital in Purwodadi. Grobogan Regency is the sixth largest regency in Central Java Province and is the second largest region in Central Java. With the economic pillar in the agricultural sector. Has a large population. Grobogan Regency has a very large population, if it can be fostered and mobilized as an effective workforce and is a large development capital and very profitable for development efforts in all fields. (BPS, 2016) explained that MSMEs in Grobogan District had helped reduce poverty. However, the lack of promotional activities for MSMEs and the low quality of human resources in Grobogan Regency is one of the problems for

Grobogan Regency to develop MSMEs, training on production and promotion and marketing / promotion techniques which are more aggressively known for MSME products and have high competitiveness. On this basis, the building of the Training Center and the building of the Workshop will be designed with the concept of sustainable architecture that is applied to global environmental aspects and biophilic concepts to interior concepts in order to improve the quality of life affecting human health and physiological and psychological well-being. The concept is expected to be able to overcome the problems that exist in the prospective building land Training Center and Workshop which is a former rice field and can also be a pioneer of sustainable buildings in Grobogan Regency.

**Keywords :** Grobogan, Training Center, Workshop, Sustainable Architecture, Biophilic Design

## **1. PENDAHULUAN**

Kabupaten Grobogan terkenal dengan sebutan Grobogan Bersemi, kata Bersemi merupakan akronim dari kata Bersih, Sehat, Mantap dan Indah. Kabupaten Grobogan terdiri dari 19 kecamatan dan 273 desa dengan ibukota kabupaten di Purwodadi. Kabupaten Grobogan merupakan kabupaten dengan jumlah penduduk ke enam terbesar di Provinsi Jawa Tengah dan merupakan wilayah terbesar ke dua di Jawa Tengah. Dengan tiang penyangga ekonomi berada pada sektor pertanian. Memiliki jumlah penduduk yang cukup banyak. Kabupaten Grobogan masuk dalam 15 Kabupaten yang tingkat kemiskinannya berada pada zona merah kemiskinan (Purbalingga, Kompas.com, 2017). Daerah yang berada pada zona merah tidak mampu meningkatkan produktivitas, hal ini disebabkan kualitas SDM yang masih rendah sehingga tidak mampu mengadopsi teknologi yang baru. Pemertintah Kabupaten Gobrogan meluncurkan program Gerakan Bersama Pengentasan Kemiskinan (GeBerTasKin) di Desa Lebak, Kecamatan Grobogan (Murianews.com, 2018). GeBerTasKin akan difokuskan pada pembinaan dan pemberdayaan UMKM miskin, perbaikan RTLH, penataan lingkungan permukiman kumuh, peningkatan akses sanitasi dan air bersih. Kemudian pemberian bantuan dan jaminan sosial, serta pemberian beasiswa bagi anak sekolah dari penduduk miskin.

Penelitian ini dimaksudkan untuk merancang sebuah kawasan pelatihan guna memberikan wadah kepada masyarakat Kabupaten Grobogan sebagaimana yang

dituliskan dalam misi Kabupaten Grobogan yaitu “Pemberdayaan Sektor Pertanian dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) bagi Peningkatan Kesejahteraan Rakyat” (Pemkab, 2012). Membuktikan bahwa pemerintah Kabupaten Grobogan sadar akan pentingnya meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) melalui peningkatan kualitas pendidikan dan ketrampilan. Dengan adanya rencana- rencana tersebut maka diperlukan perencanaan Balai Pelatihan dan *Workshop* UMKM. Bangunan Balai Pelatihan dan *Workshop* dapat dijadikan sebagai sebagai upaya dalam meningkatkan kualitas SDM masyarakat Kabupaten Grobogan agar ekonomi dan kesejahteraan masyarakat Kabupaten Grobogan meningkat.

Pencarian solusi untuk mengatasi kondisi seperti ini perlu melibatkan berbagai disiplin ilmu, salah satunya ialah disiplin ilmu arsitektur. Dalam disiplin ilmu arsitektur terdapat beberapa konsep yang dapat menjadi solusi untuk mengatasi global warming dan degradasi kualitas lingkungan, salah satunya yaitu konsep arsitektur berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan ini mengupayakan keseimbangan ketiga aspek diantaranya: Aspek Lingkungan Global (*Environmental ecology*), Aspek Vitalitas Ekonomi (*Economy Success*), Aspek Kesejahteraan Manusia (*Equity Social Wellbeing*). Untuk mendukung hal tersebut diperlukannya penerapan konsep biophilic pada perancangan bangunan arsitektur berkelanjutan dimana manusia tinggal, bekerja, belajar. Penerapan konsep biophilic dapat diaplikasikan berfungsi seuntuk meraih kesejahteraan, sosiologis maupun psikologis. Konsep desain biophilic ini menghadirkan ruang hijau untuk meningkatkan kualitas hidup yang mempengaruhi kesehatan dan kesejahteraan fisiologis maupun psikologis manusia. Desain biophilic berpengaruh baik dalam konsep arsitektur empatik yang memprioritaskan perasaan, keinginan dan cita-cita penghuninya melalui pemahaman dan kesadaran. (Sontarigan, 2017)

Atas dasar pemikiran tersebut, bangunan *Training Center* dan bangunan *Workshop* akan dirancang dengan konsep arsitektur berkelanjutan yang diterapkan pada aspek lingkungan global dan konsep biophilic pada konsep interior agar meningkatkan kualitas hidup yang mempengaruhi kesehatan dan kesejahteraan fisiologis maupun psikologis manusia. Konsep tersebut diharapkan dapat

mengatasi permasalahan yang ada pada calon lahan bangunan *Training Center and Workshop* yang merupakan bekas persawahan dan juga dapat menjadi pelopor bangunan yang berkelanjutan di Kabupaten Grobogan.

## **2. METODE**

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu suatu kegiatan penelitian yang bertujuan memberikan gambaran tentang objek studi melalui analisis secara sistematis, faktual, dan akurat berdasarkan fakta-fakta yang diperoleh baik primer maupun sekunder.

Data Primer merupakan data eksisting atau informasi yang berkaitan dengan kasus-kasus yang terjadi. Data primer yang digunakan ialah Peta Tata Ruang Wilayah Kabupaten Grobogan dan Potensi Ekonomi Kabupaten Grobogan dalam BPS. Data pendukung tersebut dapat diperoleh dengan cara Observasi yaitu melakukan pengamatan langsung balai pelatihan yang terdapat di Kabupaten Grobogan. Hal ini dilakukan agar mengetahui keadaan objek secara langsung. Data Sekunder merupakan beberapa teori yang menunjang dalam menyelesaikan permasalahan penelitian berupa jurnal, buku, maupun peraturan daerah yang menunjang perencanaan dan perancangannya.

Data primer maupun sekunder kemudian dianalisa menggunakan metode analisis dan sintesa. Kemudian dianalisis sesuai dengan permasalahan dan persoalan yang ada, kemudian di sintesakan sebai bahan dalam penyusunan konsep perencanaan dan perancangannya.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1. Analisa dan Konsep Makro**

#### **3.1.1. Analisa dan konsep perencanaan fisik**

Secara fisik kawasan bangunan *Training Center and Workshop* akan menerapkan pendekatan konsep Arsitektur Berkelanjutan yaitu sebuah desain yang berkelanjutan dimana dapat memenuhi kebutuhan saat ini, tanpa membahayakan kemampuan generasi mendatang, dalam memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Pada kawasan ini terdapat beberapa bangunan pokok dan penunjang. Bangunan



pokok berupa bangunan pelatihan yang berfungsi sebagai sarana edukasi *softskill*, terdapat pula bangunan *workshop* yang berfungsi sebagai sarana edukasi *hardskill*. Dan bangunan penunjang lainnya.

### 3.1.2 Site

Proses penentuan site dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap masing-masing alternatif site. Lokasi site yang dipilih merupakan lokasi yang memiliki potensi dengan nilai tertinggi disbanding alternatif site yang lain. Adapun kriteria penentuan site berdasarkan pertimbangan bobot sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Alternatif site

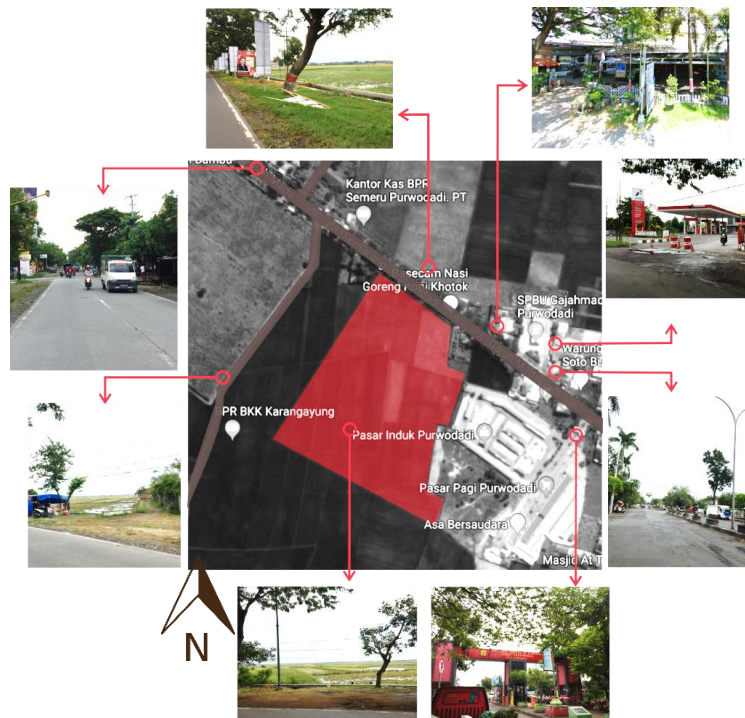
No.	Aspek	Alternatif I	Alternatif II	Alternatif III
1.	Tata Guna Lahan	4	4	4
2.	Ketersedian Lahan	1	4	3
3.	Ketersediaan Infrastruktur	1	2	3
4.	Sarana transportasi	1	3	4
5.	Jarak dekat dengan fasilitas pendukung	2	2	3
6.	Kondisi Tanah	4	1	4
7.	Kondisi Lingkungan	3	1	4
Jumlah		16	17	25

Sumber : Analisa Penulis, 2019

Keterangan bobot kriteria :

Sangat mendukung = 4, Mendukung = 3, Cukup mendukung = 2, Kurang mendukung= 1

Dari hasil pembobotan site eksisting I, II, dan III mendapatkan hasil bahwa Tapak eksisting III mendapatkan jumlah total nilai tertinggi dengan total bobot 25 dari 7 kriteria, sehingga menjadi peringkat pertama dan menjadi lokasi tapak terpilih. Dengan batas wilayah sebagai berikut :



Gambar 1. Batas-batas site eksisting

Sumber : Analisa Penulis, 2019

Utara : Area Persawahan

Timur : Pasar Tradisional Purwodadi

Selatan: Area Persawahan

Barat : Lahan milik PLN

Luas site terpilih adalah sebesar 44.000m<sup>2</sup> dengan dimensi sebagai berikut :



Gambar 2. Ukuran site eksisting

Sumber : Analisa Penulis, 2019

### 3.1.2 Analisa dan konsep Lingkungan

#### 3.1.2.1 Konsep pencapaian

Tujuan dari analisa Pencapaian adalah untuk menentukan jalur masuk site. Penjangkauan yang mudah dan terletak di pusat kota. Agar mudah dijangkau bagi para peserta pelatihan.

#### **Analisa:**



Gambar 3. Analisa pencapaian

Sumber : Analisa Penulis, 2019

Site terletak di Jl. Gajah Mada yang merupakan jalan utama yang menjadi jalan hubung Semarang-Purwodadi. Site dekat dengan terminal dan pusat kota. Jarak dari site ke terminal ialah 1,6km dan pusat kota sejauh 1,2km.



Gambar 4. Analisa dan konsep pencapaian

Sumber : Analisa Penulis, 2019

### 3.1.2.2 Analisa Sirkulasi Eksisting

Tujuan dari analisa sirkulasi adalah untuk mengetahui jalan eksisting pada site.



Gambar 5. Analisa Sirkulasi  
Sumber : Analisa Penulis, 2019

### 3.1.3 Analisa Makro

Analisa ini bertujuan untuk mendapatkan pintu masuk utama atau *main entrance* (ME) pada kawasan yang sesuai kebutuhan aktifitas.

#### 3.1.3.1 Analisa

Lokasi site hanya terdapat 1 jalan utama yaitu Jl. Gajah Mada yang merupakan Jl. Arteri yang juga merupakan jalan penghubung antar provinsi.

#### 3.1.3.2 Kriteria

Alur sirkulasi harus mengakes seluruh bagian kawasan untuk memudahkan pengunjung/pengguna dalam melakukan aktifitas dalam kawasan.

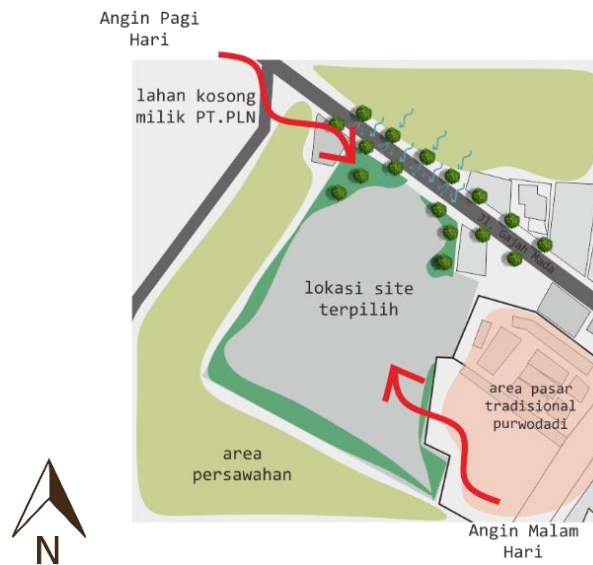
Analisa ini bertujuan untuk memanfaatkan potensi angin yang ada pada site. Angin juga dapat digunakan sebagai penunjang aktivitas pada bangunan. Namun pada kondisi cuaca ekstrem angin dapat menyebabkan bahaya bagi pengguna.

Dasar Pertimbangan:

- a. Arah datang angin
- b. Manfaat dan pengaruh angin

Analisa:

Kawasan terletak pada area persawahan, sehingga angin yang dihasilkan juga lebih besar.



Gambar 6. analisa dan konsep angin

Sumber : Analisa Penulis, 2019

Memanfaatkan pohon peneduh yang kuat, kokoh dan tidak mudah roboh seperti pohon yang dapat mengatur angin dan memecah arah angin sehingga pada saat cuaca ekstrim angin kencang tidak langsung mengenai bangunan.

#### 3.1.4 Analisa Pengguna

Perancangan *Training Center and Workshop* mempertimbangkan jenis kegiatan pengguna berdasarkan tujuan kedatangan yang akan digunakan untuk penentuan hubungan ruang dan organisasi ruang yang sesuai dengan pelaku kegiatan. Adapun analisa pendekatan fungsional kawasan ini adalah sebagai berikut:

Rangkaian kelompok kegiatan yang berlangsung pada perencanaan *Training Center and Workshop* yaitu sebagai berikut:

- Pendidikan memiliki kegiatan berupa pelatihan kerja berupa penyampaian teori dan praktek kerja secara langsung.
- Pengelolaan memiliki kegiatan berupa administrasi, pengelolaan kegiatan pelatihan yang akan diselenggarakan.
- Penunjang memiliki kegiatan berupa penyediaan fasilitas bagi siswa maupun pengelola seperti asrama. Asrama difungsikan sebagai tempat untuk singgah para peserta pelatihan. Kegiatan pelatihan dibagi menjadi 2 sesi yaitu sesi siswa pelatihan dan sesi praktik yang biasanya dilakukan selama 24 jam. Training Center juga digunakan sebagai pusat diklat kabupaten grobogan yang

mewajibkan pesertanya menginap selama masa diklat berlangsung. Penyediaan fasilitas penunjang untuk pengunjung seperti kamar mandi, tempat ibadah, kantin, dan sebagainya.

- d. Servis atau *maintenance* memiliki kegiatan berupa memberikan perawatan, keamanan, pengoprasian peralatan atau utilitas bangunan.

#### 3.1.4.1 Pelaku kegiatan

Pelaku pada kegiatan pada *training center* dan *workshop* antara lain:

##### a. Pengelola kawasan

Pengelola pada *Training Center and Workshop* antara lain :

- 1) Kepala BLK
- 2) Kepala TU
- 3) Kepala Seksi
- 4) Seksi Penyelenggaraan Pelatihan
- 5) Seksi Pengembangan
- 6) Seksi Pemasaran dan Informasi
- 7) Seksi Edukasi (Instruktur)
- 8) Seksi Utilitas
- 9) Staff

##### b. Pengunjung

Pengunjung dibagi menjadi 3, yaitu :

- 1) Pengunjung Umum
- 2) Merupakan individu atau kelompok yang bertujuan untuk mengikuti pelatihan sebagai peserta pelatihan, sebagai pengguna fasilitas publik, atau sebagai pengunjung *event* yang diselenggarakan pihak pengelola.
- 3) Pengunjung Khusus
- 4) Merupakan individu atau kelompok yang bertujuan untuk penelitian pengembangan, riset ilmiah maupun kepustakaan, kunjungan dari BLK wilayah lain atau pejabat pemerintah.
- 5) Pengunjung Pemilik UMKM
- 6) Merupakan individu atau kelompok yang bertujuan untuk melakukan pelatihan secara khusus mengenai pengembangan UMKM yang ada.

### 3.1.5 Analisa dan Konsep Massa

Pembentukan massa dihasilkan dari analisis pembentukan site yang kemudian disempurnakan berdasarkan kondisi eksisting. Sebagian besar, kantor pemerintahan di kecamatan purwodadi dan bangunan sekolah menggunakan atap limas.



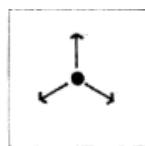
Gambar 6. Atap perkantoran di Purwodadi  
Sumber: Data penulis, 2019

Bangunan *Training Center and Workshop* berfungsi untuk membantu Pemerintah Daerah dalam menarik minat investor dalam menanamkan modalnya apabila tenaga kerja yang tersedia mempunyai ketrampilan yang tinggi. Dengan mengaplikasikan fasad yang berbeda dapat menjadikan *Training Center and Workshop* ini menarik minat belajar masyarakat Grobogan. Berdasarkan kondisi site, tapak berada di area persawahan dimana pada bagian timur terdapat pasar tradisional purwodadi. Bentuk fasad yang dihasilkan ialah berupa respon kawasan terhadap iklim dan site eksisting.

#### 1) Tata Masa Bangunan

Pola tata masa bangunan yang diaplikasikan pada kawasan bangunan *Training Center and Workshop* adalah pola tata bangunan *radial* yaitu:

*Radial*



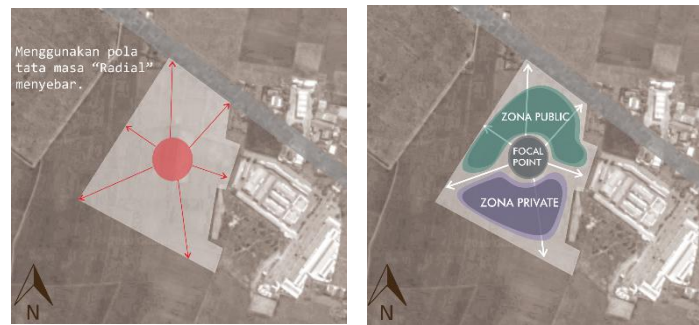
Merupakan komposisi dari bentuk linier yang menyebar menjauhi titik pusat searah dengan jari-jarinya.

Sumber : (DK Ching, 2008)



## 2) Analisa dan konsep zonasi kawasan

Analisa ini dilakukan untuk dapat menempatkan bangunan/massa dan *landscape* atau taman sesuai dengan kebutuhan yang akan diterapkan di *Training Center and Workshop*.

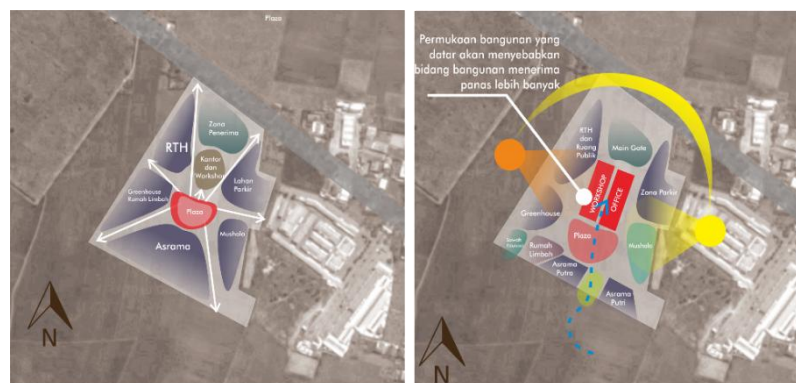


Gambar 7. Konsep Zonasi Kawasan

Sumber : Analisa Penulis, 2019

Menggunakan konsep radial Terdapat 2 zona dalam perancangan bangunan *Training Center and Workshop* yaitu:

- 1) Zona Publik, adalah zona untuk umum atau lebih mengarah pada ruang terbuka, seperti taman. Zona publik dapat diakses gratis oleh semua orang yang berkunjung.
- 2) Zona Privat, adalah zona pribadi atau tidak untuk umum, seperti kantor atau ruang pengelola, zona ini juga berada di dalam bangunan.



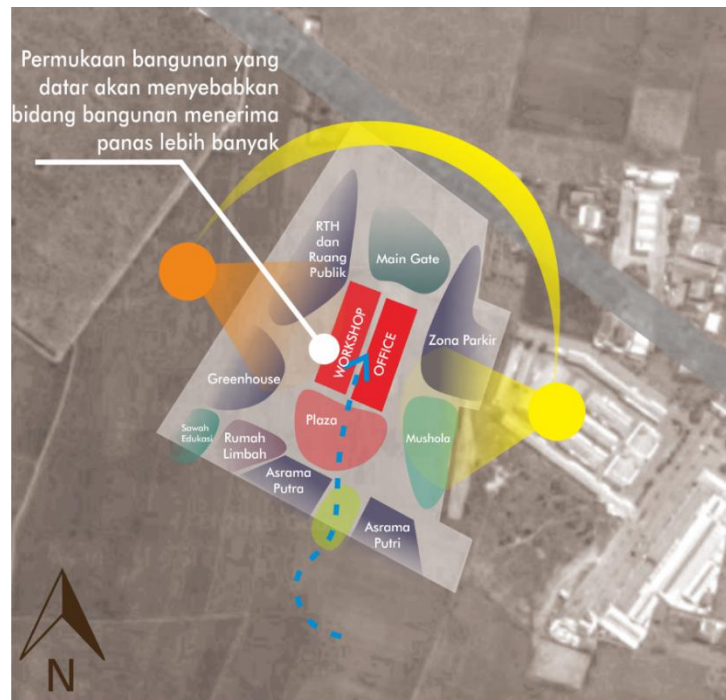
Gambar 8 Konsep Zonasi Kawasan

Sumber : Analisa Penulis, 2019

## 3) Analisa dan konsep matahari dan angin

Berikut ialah konsep angin terhadap site. Garis putus-putus biru merupakan arah angin.

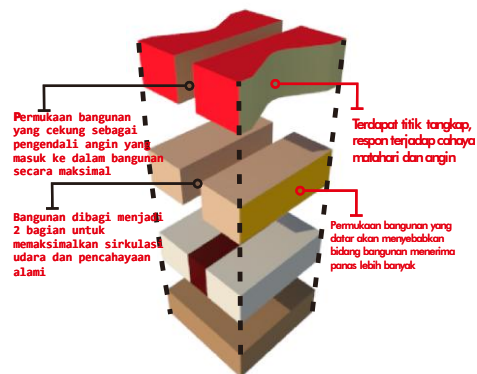




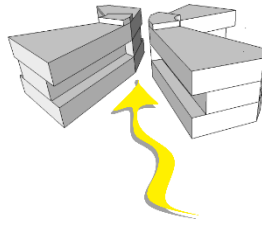
Gambar 9. Konsep Matahari dan Angin  
Sumber : Analisa Penulis, 2019

#### 4) Gubahan Masa

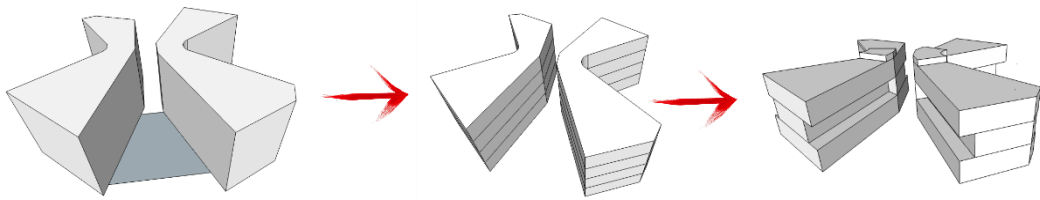
Gubahan massa terbentuk berdasarkan respon terhadap analisa tapak yakni mempertimbangkan arah angin dan matahari. Dengan arah arah angin yang berhembus dari Tenggara pada pagi hari dan berhembus dari Barat laut pada malam hari sesuai dari data perkiraan cuaca BMKG tentang arah angin di Kabupaten Grobogan. Bentuk bangunan dapat digunakan sebagai pengendali angina, untuk menciptakan penghawaan secara maksimal.



Gambar 10. Transformasi desain  
Sumber: Data penulis, 2019



Gambar 11. Rencana Site  
Sumber: Data penulis, 2019



Gambar 12. Gubahan Masa  
Sumber: Data penulis, 2019

Gubahan masa diatas menggambarkan bangunan sustainable, bangunan *sustainable* memiliki sifat responsif terhadap iklim yang artinya bangunan dapat memberikan kenyamanan yang maksimal terhadap pengguna. Bangunan sustainable harusnya tidak terisolasi oleh kesatuan dari keadaan yang diciptakan yang artinya bangunan harus dapat membentuk lingkungan, hemat energi, memiliki interaksi dan konektivitas visual dan landscape.

##### 5) Analisa dan konsep tampilan arsitektur

Bangunan *Training Center and Workshop* didesain secara berkelanjutan dengan tujuan untuk mengurangi akibat negatif bangunan terhadap lingkungan. Agar dapat menaikkan efisiensi bangunan, menggunakan material ramah lingkungan dan pengembangan ruang.

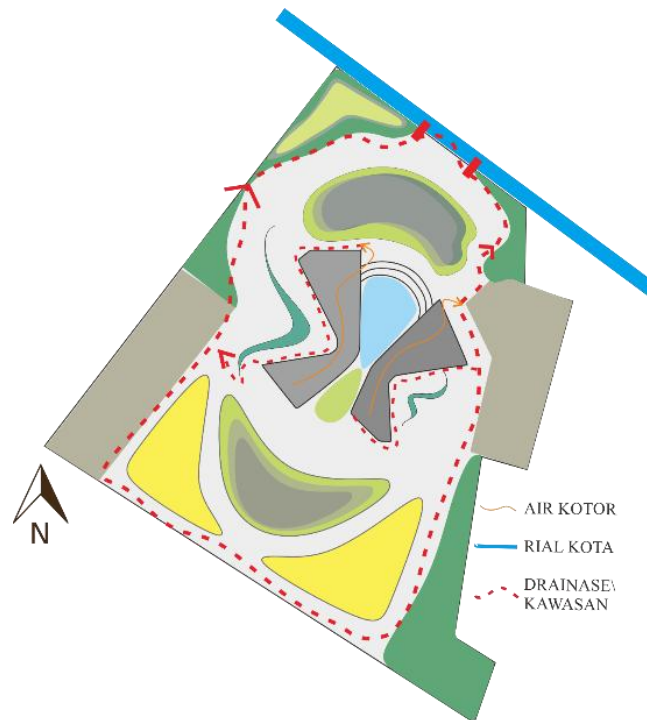
##### 6) Analisa dan Konsep Utilitas

###### a. Air Bersih

Bangunan *Training Center and Workshop* menggunakan PAM sebagai pemasok jaringan air bersih.

b. Air Kotor

Jaringan utilitas air kotor pada bangunan *Training Center and Workshop* adalah sebagai berikut.

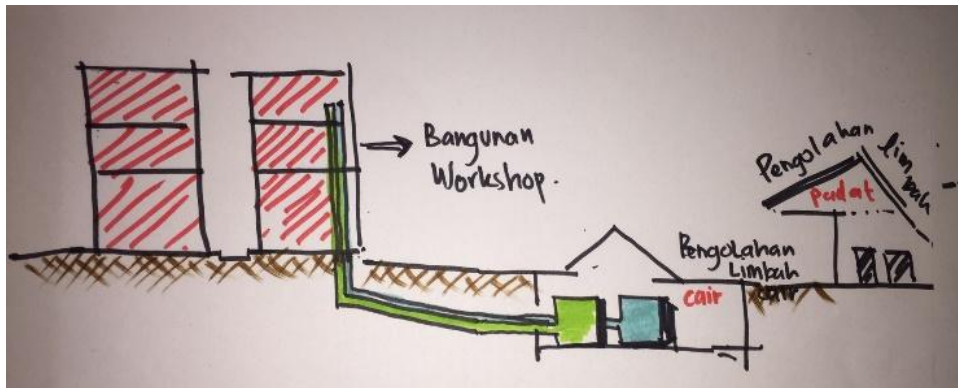


Gambar 13. Utilitas Air Kotor

Sumber: Analisa penulis, 2019

c. Pengolahan Limbah

Pada bangunan workshop terdapat 2 jenis limbah, yaitu basah dan kering. Belajar dari studi banding pada solo technopark, adanya bank limbah sangat diperlukan demi menjaga ekosistem alam sekitar. Sistem pengolahan limbah pada bangunan *Training Center and Workshop* adalah sebagai berikut:

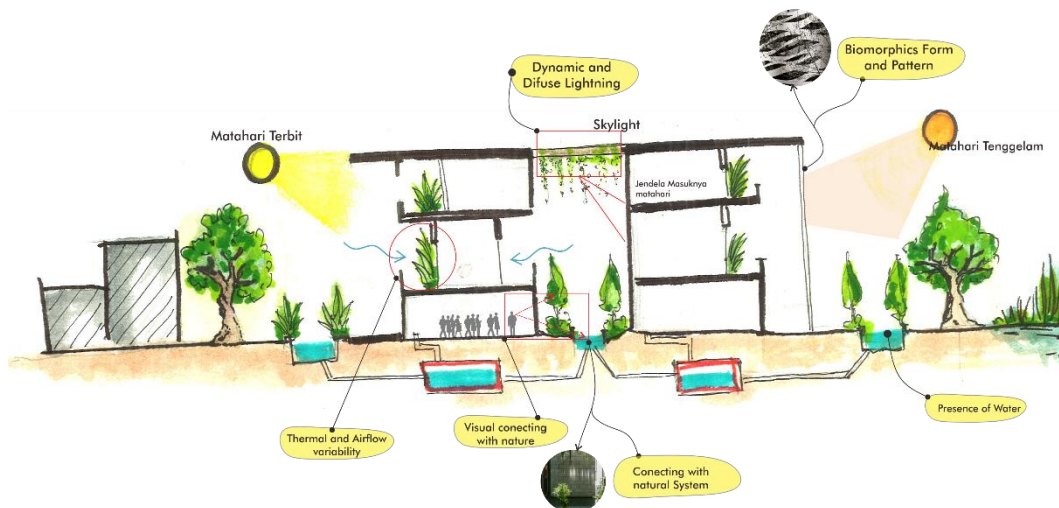


Gambar 14. Pengolahan Limbah

Sumber: Analisa penulis, 2019

#### 7) Analisa dan konsep penekanan arsitektur *biophilic design*

Terdapat 14 macam penerapan konsep biophilic pada bangunan. Namun tidak semuanya diterapkan pada 1 gedung. 14 konsep biophilic digunakan sesuai dengan kebutuhan dan fungsi ruang tersebut. Berikut ialah skema penerapan konsep biophilic apabila diterapkan pada bangunan :



Gambar 15. Skema penerapan konsep biophilic

Sumber: Analisa penulis, 2019

### 3) Penerapan Konsep Biophilic Pada Bangunan

Tabel 2. Penerapan Konsep Biophilic pada Bangunan

Konsep Biophilic	Penerapan pada Gedung			
	Gedung Kantor	Gedung Workshop	Asrama	Contoh Penerapan
<i>Visual connection with nature</i>	Diterapkan pada - Lobby - Lounge - Ruang Kantor	Diterapkan pada -Ruang Teori -Ruang Workshop	Diterapkan pada - Lobby - Lounge	greenwall, dapat berupa lukisan yang menggambarkan alam.
<i>Non-visual connection with nature</i>	Diterapkan pada - Lobby - Lounge -Ruang Kantor	Diterapkan pada -Lobby/ Lounge -Auditorium -Perpustakaan	Diterapkan pada - Lobby - Lounge	indera pendengar, pencium, peraba, dan perasa dalam merasakan ruang yang berhubungan dengan alam.
<i>Non-rhythmic sensory stimuli</i>	Diterapkan pada - Lobby - Lounge	-	-	Ruang menciptakan suasana yang segar, menarik, dan semangat
<i>Thermal and airflow variability</i>	Pada seluruh Lantai bangunan	Pada seluruh Lantai bangunan	Pada seluruh Lantai bangunan	pegerakan udara, suhu, dan kelembapan dengan sifat dinamis dan bervariasi pada interior menyerupai kondisi asli di alam.
<i>Presence of water</i>	Diterapkan pada - Lobby	Diterapkan pada -Lobby/ Lounge	-	meletakkan unsur air dalam ruang
<i>Dynamic and diffuse lighting</i>	Diterapkan pada - Lobby	Diterapkan pada -Lobby/ Lounge	-	Menggunakan skylight
<i>Connection with natural system</i>	Diterapkan pada - Lobby	Diterapkan pada -Lobby/ Lounge	-	hadirnya tanaman atau kolam ikan dalam ruang, sistem pencahayaan dengan siklus diurnal, dan penggunaan material yang dapat lapuk atau berkarat
<i>Biomorphic forms and patterns</i>	Diterapkan pada - Lobby - Ruang Kantor -Lounge	Diterapkan pada -Lobby/ Lounge -Auditorium -Perpustakaan	Diterapkan pada - Lobby - Ruang Kamar	menstilasi bentuk alam dalam bentuk dan motif untuk menghandirkan suasana alam.
<i>Material Connection with Nature</i>	Diterapkan pada - Lobby	Diterapkan pada - Lobby	Diterapkan pada - Lobby	Material yang dapat diterapkan pada pola ini misalnya kayu, bambu.
<i>Complexity and order</i>	Konsep tata ruang	Konsep tata ruang	Konsep tata ruang	menerapkan bentuk simetri dan geometri yang berulang
<i>Prospect</i>	Diterapkan pada - Lobby/hall	Diterapkan pada - Lobby/hall	Diterapkan pada - Lobby/hall	yang memberikan pandangan luas, terbuka, dan terang
<i>Refuge</i>	Diterapkan pada -Ruang Kantor	Diterapkan pada -Perpustakaan	-	membuat area tertutup atau membatasi pandangan dari luar area
<i>Mystery</i>	-	-	-	
<i>Risk &amp; Peril</i>	-	-	-	

Sumber: Analisa penulis, 2019

#### 4. PENUTUP

Dari hasil perancangan dan perencanaan *Training Center and Workshop* di Purwodadi, Kabupaten Grobogan :

- a. Memberikan wadah kepada masyarakat kabupaten grobogan agar dapat mengembangkan *softskill* dan *hardskill*.
- b. *Training Center and Workshop* menggunakan pendekatan Arsitektur Berkelanjutan agar tidak membahayakan lingkungan di masa sekarang maupun yang akan datang.
- c. Menggunakan Biophilic Desain pada bagian interior bangunan yang berfungsi untuk mengembalikan fitrah manusia untuk kembali ke alam.
- d. Dengan adanya *Training Center and Workshop* di Purwodadi, Kabupaten Grobogan diharapkan dapat membantu Kabupaten Grobogan dalam mengatasi kemiskinan dan rendahnya Sumber Daya Manusia yang ada di Kabupaten Grobogan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Archdaily. (2012, December 10). *Royal Opera House Production Workshop* . Retrieved from Archdaily.com: <https://www.archdaily.com/304171/royal-opera-house-production-workshop-nicholas-hare-architects>
- archdaily. (2015, march 21). Retrieved from vincent callebaut : <https://www.archdaily.com/611976/vincent-callebaut-masterplan-predicts-future-of-self-sustaining-cities>
- Archdaily. (2018, December 31). *Concrete Lace*. Retrieved from Archdaily.com: <https://www.archdaily.com/908471/concrete-lace-g8a-architecture-and-urban-planning>
- archdaily. (2019, 2 16). *goede doelen loterijen and dutch charity lotteries head offices benthem crouwel architects*. Retrieved from archdaily.com: <https://www.archdaily.com/911575/goede-doelen-loterijen-and-dutch-charity-lotteries-head-offices-benthem-crouwel-architects>
- BPS. (2016). *Potensi Ekonomi Kabupaten Grobogan*. Grobogan: BPS (Badan Pusat Statistik) Kabupaten Grobogan.
- BPS. (2018). *Kabupaten Grobogan Dalam Angka*. Kabupateb Grobogan: Badan Pusat Statistik Kabupaten Grobogan.
- DEPNAKERTRANS. (2007). *Standart Minimum BLK*. Jakarta: Direktorat Jendral Pembinaan Pelatihan dan Produktifitas.
- DK Ching, F. (2008). *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tata*. Jawa Timur: Erlangga.

- GBCI. (2009). *Biodeversity*. Jakarta: GBC Indonesia.
- Kay Kalonica, Y. K. (2018). Identifikasi Penerapan Biophilic Design pada Interior Fasilitas Pendidikan Tinggi. *Jurnal Intra Vol.6, no.2* , 649-657.
- KBBI. (2019, Maret Minggu). *KKamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Retrieved from KBBI: <https://kbbi.web.id/pelatihan>
- Pemkab. (2012, March 25). *Pemerintah Kabupaten Grobogan*. Retrieved from [grobogan.co.id](http://grobogan.co.id): <https://grobogan.go.id/pemerintahan/profil-pemerintahan/visi-misi>
- PUPR. (2010, Maret 03). *PU-net*. Retrieved from Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat: <https://www.pu.go.id/berita/view/5180/arsitek-berperan-dalam-pembangunan-berkelanjutan>
- RKPD, 2. (2016). *Rencana Kerja Pemerintah Kabupaten Daerah Grobogan Tah. Grobogan*: Peraturan Bupati Grobogan.
- RPJPD. (2007). *Peraturan Daerah Kabupaten Grobogan No 11 tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah. GROBOGAN: PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN GROBOGAN*.
- sontarigan, f. (2017, May 31). *Panduan Desain Arsitektur dengan Pendekatan Biophilic Design pada Bangunan Perkantoran*. Retrieved from [www.scribd.com](http://www.scribd.com): <https://www.scribd.com/document/349933238/BAB-2-KONTEKS-BIOPHILIC-DESIGN-pdf>
- Sudikno, A. (2011). *Fenomena Arsitektur Hijau, Arsitektur Ramah Lingkungan dan Arsitektur Berkelanjutan*. Retrieved from [www.academia.edu](http://www.academia.edu): [https://www.academia.edu/7761366/Fenomena\\_Arsitektur\\_Hijau\\_Arsitekt ur\\_Ramah\\_Lingkungan\\_dan\\_Arsitektur\\_Berkelanjutan](https://www.academia.edu/7761366/Fenomena_Arsitektur_Hijau_Arsitekt_ur_Ramah_Lingkungan_dan_Arsitektur_Berkelanjutan)
- UU no 20. (2008). *UU no 20 tahun 2008 tentang Usaha Mikro Kecil dan Menengah*. Jakarta: Presiden Republik Indonesia.